



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 581**

13 Μαΐου 2003

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 43245/Γ2

Προγράμματα Σπουδών Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (Τ.Ε.Ε.) Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών - Ειδικότητας Αργυροχρυσοχοΐας.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του εδαφ. δ΄ της παραγράφου 9 του άρθρου 8 του Ν. 1566/85, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 7 του Ν. 2525/97 «Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 188/Α΄).

2. Τις διατάξεις του εδαφ.α) της παραγράφου 1 του άρθρου 5 του Ν. 2640/98 καθώς και τις διατάξεις του άρθρου 3 του ίδιου νόμου.

3. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε στη με αριθμ.Πράξη 13/2001 του Τμήματος Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

4. Τις διατάξεις του άρθρου 29α του Ν. 1558/85 (ΦΕΚ 137/Α΄), όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154/Α΄) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 παραγρ. 2α του Ν. 2469/97 (ΦΕΚ 38/Α΄) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την Γ2/4512/28-8-2001 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΠΘ «Ωρολόγια Προγράμματα Ημερησίων ΤΕΕ - Ωρολόγιο Πρόγραμμα μαθημάτων» (ΦΕΚ 1167/Β΄).

6. Την Γ2/5698/23-10-2001 υπουργική απόφαση του ΥΠΕΠΘ (ΦΕΚ 1496/Β΄) «Τροποποίηση και συμπλήρωση των ωρολογίων Προγραμμάτων των Ημερησίων ΤΕΕ».

7. Την αναγκαιότητα καθορισμού νέων Προγραμμάτων Σπουδών, αποφασίζουμε:

Τον καθορισμό των προγραμμάτων Σπουδών των μαθημάτων του Τομέα «Εφαρμοσμένων Τεχνών», της ειδικότητας «Αργυροχρυσοχοΐας» ως εξής:

1ος Κύκλος - Β΄ Τάξη

ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Σκοποί του μαθήματος είναι:

-Να αναπτύξει ο μαθητής την δεξιότητά του να σχεδιάζει με γεωμετρικά όργανα.

-Να μπορεί να χρησιμοποιεί τις κλίμακες στα σχέδιά του.

-Να κατανοήσει το αξονομετρικό σχέδιο, τη χρήση και τη χρησιμότητά του στον τομέα της Αργυροχρυσοχοΐας και να αποκτήσει τη δεξιότητα σχεδίασης θεμάτων με το σύστημα αυτό.

-Να εξοικειωθεί με την ανάγνωση και ερμηνεία σχεδίων όψεων με θέματα από το αντικείμενο της Ειδικότητας της Αργυροχρυσοχοΐας και να αποκτήσει τη δεξιότητα σχεδίασης θεμάτων με το σύστημα αυτό.

-Επίσης να κατανοήσει και να χρησιμοποιεί τη διαδικασία της διερεύνησης στοιχείων από το περιβάλλον (φυσικό ή τεχνητό) για τη δημιουργία συνθέσεων για κόσμημα, αντικείμενο ή διακόσμηση αντικειμένου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΗΣ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ 1.1 Κλίμακες 1.2 Μεγέθη 1.3 Τοποθέτηση του σχεδίου	2Χ3	**Οι μαθητές να μπορούν** -να σχεδιάζουν υπό κλίμακα -να χρησιμοποιούν τις σωστές σχέσεις των μεγεθών σε αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας -να τοποθετούν σωστά το σχέδιο στο χαρτί τους.	Τα σχεδιαζόμενα αντικείμενα και κοσμήματα να σχεδιάζονται οπωσδήποτε και στην κλίμακα 1:1.

2. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	4Χ3	-Να εξοικειωθούν με τα χαρακτηριστικά και τις τεχνικές των βασικών συστημάτων αξονομετρικής σχεδίασης -Να σχεδιάζουν αξονομετρικά σχέδια κοσμημάτων και αντικειμένων που τους δίδονται - Να ασκηθούν στο να υλοποιούν την απόδοση του όγκου στο σχέδιο αυτό.	Για τα αξονομετρικά σχέδια να χρησιμοποιούνται οι γωνίες 45° και 60° –30° .
3. ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ – ΟΨΕΙΣ	4Χ3	-Να εξοικειωθούν με την ανάγνωση και ερμηνεία σχεδίων όψεων με θέματα από το αντικείμενο της ειδικότητας -Να σχεδιάζουν τις όψεις με βάση τα αξονομετρικά σχέδια κοσμημάτων σε κλίμακα 1:1	Κατά τη διδασκαλία θα γίνει αναφορά και στα δύο συστήματα σχεδίασης όψεων. Κατά την άσκηση των μαθητών θα χρησιμοποιηθεί κατά βάση το Ευρωπαϊκό σύστημα.
4. ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΗ – ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ	4Χ3	-Να αποδίδουν το φως και τη σκιά στο σχέδιο κοσμήματος και αντικειμένου. -Να αποδίδουν τα χρώματα των μετάλλων με τη χρησιμοποίηση σωστών συνδυασμών χρωμάτων.	
5. ΜΟΤΙΒΟ ΓΙΑ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ 5.1 Διερεύνηση και σχεδίαση μοτίβο με δεδομένο θέμα από το φυσικό και τεχνητό περιβάλλον. 5.2 Αφαίρεση - Απλοποίηση - Σχηματοποίηση 5.3 Σχεδίαση διακοσμητικής σύνθεσης για διακόσμηση ασημένιου αντικειμένου.	4Χ3	- Να σχεδιάζουν μοτίβο που θα προέρχονται από δεδομένα θέματα (βιολογικής ή τεχνολογικής) προέλευσης -Να συνθέτουν τα μοτίβο αυτά και να τα χρησιμοποιούν για το σχεδιασμό διακόσμησης αντικειμένου και τη σχεδίαση χρηστικού η διακοσμητικού αντικειμένου.	
6. ΚΟΣΜΗΜΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 6.1 Σχεδίαση συνόλου (σετ) κοσμημάτων με δεδομένο το θέμα από το οποίο θα διερευνηθεί το μοτίβο. 6.2 Σχεδίαση διακοσμητικού και χρηστικού αντικειμένου (π.χ. χαρτοκόπτη, βάζου κ.λ.π.)	7Χ3	Να διερευνούν σχεδιαστικά θέματα που τους δίδονται -Να επιλέγουν τα μοτίβο που προσφέρονται περισσότερο για το σχεδιασμό (και κατ' επέκταση την κατασκευή) κοσμήματος. Να σχεδιάζουν χρηστικά και διακοσμητικά αντικείμενα.	Κατά την σχεδίαση συνόλου (σετ) κοσμημάτων να γίνεται οπωσδήποτε σχεδίαση πλάγιας όψης του ενός τουλάχιστον κομματιού του σετ. Επίσης να σχεδιάζεται πλάγια όψη και στα αντικείμενα (π.χ. πλάγια όψη χαρτοκόπτη).

1ος Κύκλος - Β΄ Τάξη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ Ι

ΣΚΟΠΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

- Να γνωρίσει ο μαθητής το χώρο εργασίας, την ονοματολογία των μηχανημάτων γενικής χρήσης, τους τρόπους κατασκευής κοσμημάτων και άλλων αντικειμένων καθώς και τις διάφορες τεχνικές για την υλοποίησή τους.
- Να ασκηθεί ο μαθητής στην ανάγνωση του σχεδίου και την αποτύπωσή του σε μορφή κοσμήματος.
- Να επιλέγει ο μαθητής και να χρησιμοποιεί σωστά τα ατομικά του εργαλεία και μηχανήματα για την κατασκευή κοσμημάτων και άλλων αντικειμένων.

Ειδικότερα, στο τέλος της διδασκαλίας του μαθήματος οι μαθητές/ τριες πρέπει να μπορούν:

- Να σχεδιάζουν ολοκληρωμένα κοσμήματα και άλλα αντικείμενα.
- Να κατασκευάζουν κοσμήματα και άλλα αντικείμενα.
- Να δημιουργούν κράματα με τήξη της πρώτης ύλης
- Να γνωρίζουν τα διαδοχικά στάδια της εργασίας που θα πρέπει να ακολουθηθούν προκειμένου να φτιάχνουν ολοκληρωμένα κοσμήματα.
- Να είναι ικανοί για την εφαρμογή συγκεκριμένων τεχνικών.

Ο σχεδιασμός κοσμημάτων θα γίνει με τη βοήθεια των γνώσεων και δεξιοτήτων που ήδη έχει αποκτήσει από το Ελεύθερο και το Γραμμικό Σχέδιο της Α΄τάξης Τ.Ε.Ε και το Σχέδιο Αργυροχρυσοχοΐας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ-ΟΔΗΓΙΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ Περιεχόμενο και σκοπός του μαθήματος. - Πάγκοι εργασίας, φωτισμός, ορθή στάση εργασίας. - Εργαλεία και μηχανήματα γενικής χρήσης. - Ατομικά εργαλεία - Ασφάλεια και υγιεινή στο χώρο εργασίας.	1 Χ 5	- Να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες το χώρο εργασίας. - Να μάθουν την ονοματολογία, και τη χρήση των εργαλείων και μηχανημάτων γενικής χρήσης καθώς και των ατομικών τους εργαλείων. - Να γνωρίσουν και να εφαρμόζουν με ασφάλεια την χρήση των καυσίμων αερίων, του ηλεκτρικού ρεύματος, και τη χρήση των μηχανημάτων.	Θα γίνει ανάλυση και επίδειξη στη χρήση κάθε μηχανήματος και εργαλείου, επισημαίνοντας την ορθολογική χρήση καθενός από αυτά, καθώς και τους τυχόν κινδύνους που υπάρχουν από λανθασμένο χειρισμό τους. Θα δοθούν στους μαθητές/τριες οι κατάλληλες οδηγίες για την καλή λειτουργία του εργαστηρίου καθώς και για τη σωστή χρήση επικίνδυνων υλικών (οξυγόνου, προπανίου και χημικών παρασκευασμάτων).	Θα παρουσιαστούν αρχικά όλα τα υπάρχοντα μέσα στο εργαστήριο. Κατά την εξέλιξη του μαθήματος θα γίνεται ειδική παρουσίαση και επίδειξη κατά περίπτωση. Όλες οι ασκήσεις που ακολουθούν θα πραγματοποιηθούν από ασήμι 925°.
2. ΧΡΗΣΗ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ 2.1 Σχεδίαση επί μεταλλικής πλάκας (ορειχάλκινης ή αλπακά) απλών γεωμετρικών σχημάτων με γνώμονα (υποδεκάμετρο) και διαβήτη χρυσοχοΐας (κουμπάσο) 2.2 Διάτρηση, όπου κρί-νεται αναγκαίο και κοπή του σχήματος με σέγα. Λιμάρισμα. Φινίρισμα.	2x5 1x5	- Να εξοικειωθούν οι μαθητές/τριες με την ονοματολογία και χρήση των ατομικών εργαλείων -Να γνωρίσουν τον τρόπο σχεδίασης πάνω στο μέταλλο και την αναγκαιότητα της ακρίβειας στο σχεδιασμό -Να γνωρίσουν τη διάτρηση των μετάλλων με τη χρήση μοτέρ διάτρησης και σέγας χρυσοχοΐας -Να επιλέγουν τη σωστή λίμα για κάθε περίπτωση και να τη χρησιμοποιούν σωστά	Θα επιδεικνύονται τα εργαλεία και ο τρόπος χρήσης τους. Η εργασία στην πλάκα θα επιδεικνύεται σε ξεχωριστές φάσεις	Θα χρησιμοποιηθούν γνώμονας, διαβήτης, μοτέρ διάτρησης, σέγα, λάμες σέγας, λίμες.

3. ΚΟΛΛΗΣΗ - Είδη κολλήσεων - Διαδικασία συγκόλλησης (εφαρμογή)	1 X 5	Να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες τι είναι η κόλληση, και που χρησιμοποιείται. Να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες πόσα και ποια είδη κόλλησης υπάρχουν αλλά και γιατί . Να γνωρίσουν πως παρασκευάζονται τα διάφορα είδη και που χρησιμοποιούνται. Να γνωρίσουν οι μαθητές /τριες τη μέθοδο που θα ακολουθήσουν προκειμένου να συγκολλήσουν μεταλλικές επιφάνειες.	Θα αναφερθούν τα σχετικά περί συγκολλήσεων γενι-κά, με επικέντρωση στη συγκόλληση πολύτιμων μετάλλων. Θα γίνει διαχωρισμός των ειδών και θα εξηγηθεί ποιο είδος και με ποιόν τρόπο χρησιμοποιείται κατά περίπτωση. Θα γίνει επίδειξη συγκόλ-λησης, και κατόπιν θα κληθούν οι μαθητές /τριες να εφαρμόσουν τα ανα-φερθέντα και επιδειχθέντα	Μέταλλα : Αργυρος, κόλληση (ασημοκόλληση), φλόγιστρο (μπουρού), υγρός βόρακας, πινέλο ή μπεκατσόφτερο, πυρότουβλο, λαβίδα (προσέλα) φωτιάς, αυτόματη λαβίδα, άσπριση, νερό.
4. ΤΗΞΗ ΚΑΙ ΧΥΤΕΥΣΗ ΠΟΛΥΤΙΜΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ 4.1 Ασφαλής χρήση καμινιού και ηλεκτρικού κυλίνδρου. 4.2 Τήξη και χύτευση αργύρου σε μορφή πλάκας και σύρματος. 4.3 Εξέλαση σε φύλλα πλάκας και σύρματος.	1 X 5	Να γνωρίσουν οι μαθητές /τριες και να ασκηθούν στην ασφαλή χρήση του καμινιού και του ηλεκτρικού κυλίνδρου Να επιλέγουν οι μαθητές/τριες τον κατάλληλο τύπο φλόγας ανάλογα με το μέταλλο που είναι για τήξη, και να ασκηθούν στη διαδικασία της τήξης και χύτευσης του μετάλλου. Να είναι σε θέση να εξελάσουν το μέταλλο στη μορφή και το πάχος που θα τους ζητηθεί.	Θα αναφερθούν οι κίνδυνοι και τα μέτρα ασφαλείας με έμφαση. Θα γίνει πρώτα επίδειξη των διαδικασιών με ταυτόχρονη επεξήγηση των διαφόρων φάσεων της τήξης-χύτευσης, και εξέλασης.	Χρήση των μηχανη-μάτων και εργαλείων του εργαστηρίου και ατομικών εργαλείων : φλόγιστρο (μπουρού) προπανίου, φλόγιστρο προπανίου-οξυγόνου, πυρίμαχο χωνί, βόρακας σκόνη βάση χωνιού, πυρίμαχος αναδευτήρας, νίτρο σκόνη, χύτες (όρθιος, σύρματα) άσπριση, νερό, αναπτήρας, παχύμετρο (ντιζιέμ-δέκατο του mm) λαβίδα φωτιάς.
5. ΑΠΛΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ. -Κατασκευή βέρας μισοστρόγγυλης και -βέρας πλακέ με φασέτες. .	1X 5	Να είναι σε θέση οι μαθητές/τριες να κατασκευάσουν απλά κοσμήματα και μέρη αυτών. .	Θα δοθούν οδηγίες για τον τρόπο που θα παραχθεί το σύρμα των βερών ως προς τις διαστάσεις. Θα δειχθεί ο τρόπος που θα γυρίσει το μέταλλο και ο τρόπος που θα γίνει το κατάλληλο νούμερο. Θα ακολουθήσει η συγκόλληση και το απόλυτο στρογγύλεμα της βέρας.	Ατομικά εργαλεία, γενικά εργαλεία, και έμφαση σε τραμφίλες-εργάτη. ΄Αργυρος 925^{o} .
6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΔΕΝΑΣ 6.1 Κλασσική 6.2 Γκουρμέτ 6.3 Βυζαντινή	2X 5	Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν την κατάλληλη τεχνική και τα εργαλεία για την κατασκευή των καδενών. Να αναγνωρίζουν επίσης τον κάθε τύπο καδένας (αλυσίδας) .	Θα δοθούν οδηγίες για την προετοιμασία του σύρματος και του μαλαφά, τον τρόπο που θα γυριστεί το σύρμα στο μαλαφά, το κόψιμο των κρίκων, το πλέξιμο και τη συγκόλληση . Για τη γκουρμέτ θα αναφερθεί ο τρόπος προετοιμασίας του σύρματος ώστε να μπορεί να γυριστεί στο μαλαφά . Θα εξηγηθεί η ιδιαιτερότητα του πλεξίματος της καδένας.	΄Ολα τα ατομικά και γενικά εργαλεία. Αργυρος 925^{o} .

7. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΑΡΝΙΕΡΑΣ 7.1.Στρογγυλή 7.2 Τετράγωνη 7.3. Οβάλ 7.4.Μισοστρόγγυλη	4x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν το αντικείμενο των διαφόρων μορφών (και μεγεθών) σαρνιερών, καθώς και να επιλέγουν και να εφαρμόζουν τ η σωστή τεχνική για την κατασκευή τους.	Θα δοθεί η διάσταση της πλάκας (φάρδος και πάχος) για την σωστή κατασκευή της σαρνιέρας. Θα δοθούν οι διαστάσεις που θα χρειαστούν για την κατασκευή της σαρνιέρας. Θα παρουσιαστεί το ανάπτυγμα της σαρνιέρας (το οποίο είναι 3.14 επί το ζητούμενο πάχος σαρνιέρας).	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου. Α) Μπουτονιέρα (λούκια). Β) Τραμφίλες.
8. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟΥ ΔΑΚΤΥΛΙΟΥ (ΚΑΡΕ ΠΕΤΡΕΣ) ΠΕΝΤΑΣΕΙΡΟΥ	3x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες πρέπει να ασκηθούν στην κατασκευή του συγκεκριμένου δακτυλιδιού.	-	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου, καθώς και διάφορα μεγέθη φρεζών, τρυπανιών.
9. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΕΡΑΣ ΜΠΡΙΓΙΑΝΤΕ ΓΙΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΣ ΠΕΤΡΕΣ	4x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν την κατασκευή του συγκεκριμένου δακτυλιδιού.	Δίδονται οι διαστάσεις του υπό κατασκευή δακτυλιδιού, πάχος (ύψος), φάρδος μετάλλου. Α) Κατασκευή βέρας ανάλογα με το μέγεθος πετρών που έχουν δοθεί. Β) Διαμόρφωση νούμερου. Γ) Χώρισμα σε τετράγωνα. Δ) Τρύπημα βέρας. Ε) Γιουστάρισμα καστονιών. Στ) Φινίρισμα βέρας.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου καθώς επίσης : Α) Τρυπάνι 1 mm. Β) Φρέζες. α) Στρογγυλές β) Μακαρονάκι.
10. ΚΛΑΣΙΚΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΕ ΠΙΚΟ ΚΑΙ ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΣ ΠΕΤΡΕΣ	5x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν την κατασκευή του συγκεκριμένου σταυρού.	Δίδονται οι διαστάσεις του υπό κατασκευή σταυρού (οι οποίες είναι φάρδος και πάχος μετάλλου) καθώς επίσης και το μέγεθος των πετρών. Α) Τράβηγμα μετάλλου στον κύλινδρο στο πάχος και φάρδος που ζητείται. Β) Σχεδιασμός επάνω στο μέταλλο σε συγκεκριμένες διαστάσεις. Γ) Κοπή σταυρού. Δ) Κόλλημα δεύτερης πλάκας για το πικό. Ε) Στυλαράκια για το υπό διαμόρφωση ύψος του σταυρού. Στ) Φινίρισμα σταυρού. Η) Τοποθέτηση κρίκου στο πάνω μέρος.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου, καθώς επίσης και γωνιά.
11. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΟΖΕΤΑΣ ΣΥΡΜΑΤΕΡΗΣ	7x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν και να ασκηθούν στην κατασκευή του συγκεκριμένου δακτυλιδιού.	Δίδεται η συγκεκριμένη μορφή δακτυλιδιού και το μέγεθος των πετρών που θα χρησιμοποιηθούν. Θα δοθούν οι διαστάσεις των μετάλλων δηλαδή Α) Πλάκας Β) Σύρματος Γ) Γάμπας μαχαιρωτής. Δ) Μέγεθος σύρματος για κατασκευή (καλαθιού). Ε) Μέγεθος συρμάτων για κατασκευή εσωτερικού καστονιού. Φινίρισμα ροζέτας.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου. Καθώς και επίσης: Α) Τρουμπουλές δακτυλιδιών. Β) Πίσσα – μολύβι.

12. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΡΑΧΙΟΛΙΟΥ ΣΑΡΝΙΕΡΑΣ	6x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν και να ασκηθούν στην κατασκευή του βραχιολιού σαρνιέρας επιλέγοντας και εφαρμόζοντας τη σωστή τεχνική.	Δίδεται η διάσταση της υπό κατασκευή σαρνιέρας βραχιολιού. Θα δοθούν οι διαστάσεις των μετάλλων που θα χρειαστούν για την κατασκευή του βραχιολιού. Θα παρουσιαστεί το ανά-πτυγμα του βραχιολιού με εσωτερική διάσταση 5,8 cm. Α) Σπαστό με ελατήριο. Σύνδεση με σαρνιέρες πίσω με ελατήριο. Β) Σπαστό με γλώσσα. Σύνδεση με τάκο πίσω και γλώσσα με οκταράκι ασφαλείας Γ) Φινίρισμα βραχιολιού.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου, καθώς επίσης και: Α) Μπουτονιέρα (Λούκια). Β) Τραμφήλες. Γ) Κολοφώνιο. Δ) Τρουμπουλές βραχιολιών (οβάλ – στρογγυλός).
13. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΟΝΟΠΕΤΡΟΥ ΔΑΚΤΥΛΙΔΙΟΥ	6x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν και να ασκηθούν στην κατασκευή του συγκεκριμένου δακτυλιδιού.	Δίδονται οι διαστάσεις του υπό κατασκευή δακτυλιδιού ανάλογα με την πέτρα. Α) Κατασκευή βέρας και διαμόρφωση αυτής στη μορφή που θέλουμε το μονόπετρο. Β) Κατασκευή καστονιού αναλόγως του μεγέθους της πέτρας (ύψος, φάρδος) με δόντια. Γ) Τοποθέτηση καστονιού στη διαμορφωμένη γάμπα. Δ) Φινίρισμα δακτυλιδιού.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου. Καθώς και επίσης: Α) Τρουμπουλές δακτυλιδιών.
14. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΟΛΙΕ ΣΑΡΝΙΕΡΑΣ ΣΠΑΣΤΗΣ ΜΕ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ	6x5	Οι μαθητές και οι μαθήτριες να γνωρίσουν και να ασκηθούν στον συγκεκριμένο τρόπο κατασκευής του κολιέ επιλέγοντας και εφαρμόζοντας τη σωστή τεχνική.	Θα δοθούν οι διαστάσεις που θα χρειαστούν για την κατασκευή της σαρνιέρας. Θα παρουσιαστεί το ανάπτυγμα της σαρνιέρας (το οποίο είναι 3,14 x φάρδος πλάκας) για το τελικό. Εσωτερική διάμετρος της σαρνιέρας (κολιέ) 12,5 cm. Α) Σπαστή με ελατήριο. Β) Σπαστή με συνδέσεις και γλώσσα. Γ) Φινίρισμα κολιέ.	Ατομικά εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου. Καθώς και επίσης: Α) Μπουτονιέρα (Λούκια). Β) Τραμφήλες. Γ) Κολοφώνιο. Δ) Λαιμός κολιέ.

1ος Κύκλος - Β΄ Τάξη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ ΙΙ (ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ)

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνωριμία και εξοικείωση των μαθητών με το βασικό εξοπλισμό για τα αντικείμενα παραγωγής, η άσκηση στη χρήση του, η γνώση των υλικών και των παρελκομένων που χρησιμοποιούνται, καθώς και οι συνηθισμένες τεχνικές για την παραγωγή σε σειρά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. Εισαγωγή : Περιεχόμενο και σκοπός του μαθήματος. Εξοπλισμός του εργαστηρίου	2Χ 4	Οι μαθητές/τριες -να γνωρίσουν την χρήση και λειτουργία των συσκευών και μηχανών χύτευσης και τη χρησιμότητά τους στην Αργυροχρυσοχοΐα . - να ενημερωθούν για τους κινδύνους κατά τη λειτουργία των συσκευών και μηχανών χύτευσης - να γνωρίσουν τα μέτρα και μέσα ασφάλειας και να ασκηθούν στη χρήση τους	Θα πραγματοποιηθούν όλα τα στάδια και οι διαδικασίες λειτουργίας των συσκευών και μηχανών χύτευσης . Θα αναφέρονται με έμφαση οι σχετικοί κίνδυνοι και θα τηρούνται σχολαστικά τα μέτρα ασφάλειας, υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος. Θα χρησιμοποιηθούν όλα τα απαιτούμενα υλικά και εργαλεία για την προεργασία και τη χύτευση. Δυνατή η χύτευση Αργύρου και άλλων πολύτιμων μετάλλων και κραμάτων .
2. Λαστιχιέρα : λειτουργία και χρήση .	5 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους λαστιχιέρας, και να ασκηθούν στη χρήση τους . Να γνωρίζουν τη διαδικασία παραγωγής διαφόρων τύπων ελαστικών καλουπιών.	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
1. Κεριέρα : λειτουργία και χρήση .	3 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους κεριέρας, τη λειτουργία και χρήση τους. Να γνωρίζουν την διαδικασία παραγωγής κέρινων ομοιωμάτων .	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
2. Στήσιμο κέρινων ομοιωμάτων στην ελαστική βάση του ποτηριού .	4 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τη σωστή τοποθέτηση και ταξινόμηση των κέρινων αντικειμένων.	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
3. Διαδικασία μίξης γύψου (πυροχώματος) με νερό. Εξαέρωση .	2 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τις σωστές αναλογίες πρόσμιξης των υλικών, τις θερμοκρασίες και τους χρόνους . Να γνωρίσουν τη χρήση και τη λειτουργία της εξαέρωσης καθώς και τους απαιτούμενους χρόνους .	(Βλέπε κεφάλαιο 1)

6. Συσκευή αποκέρωσης .	1 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους συσκευών αποκέρωσης και να ασκηθούν στη λειτουργία και τη χρήση τους .	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
7.Φούρνος ψησίματος μούφλων	3 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους φούρνου, τη λειτουργία, τη χρήση και την κλίμακα ανάπτυξης της θερμοκρασίας .	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
8. Μηχανές χύτευσης.	5 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους μηχανών χύτευσης και να ασκηθούν στη λειτουργία και χρήση τους.	(Βλέπε κεφάλαιο 1)
9.Συσκευή υδροκαθαρισμού .	1 Χ 4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους συσκευών υδροκαθαρισμού και να ασκηθούν στη λειτουργία και τη χρήση τους.	(Βλέπε κεφάλαιο 1)

1ος Κύκλος - Β΄ Τάξη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ (ΚΕΡΙ ΜΟΝΤΕΛΟΥ)

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος είναι : οι μαθητές - μαθήτριες:

-Να γνωρίσουν την χρήση του μοντέλου στην Αργυροχρυσοχοΐα και στη μαζική παραγωγή κοσμημάτων και μικρών αντικειμένων και

-Να αναπτύξουν τη δεξιότητα να δημιουργούν μοντέλα κοσμημάτων και μικρών αντικειμένων, χρησιμοποιώντας κερί μοντέλου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. Εισαγωγή. 1.1 Περιεχόμενο και σκοπός του μαθήματος. 1.2 Υλικά πλαστικής. 1.3 Εργαλεία.	3 Χ 3	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τα υλικά και τα εργαλεία της πλαστικής και να εξοικειωθούν με τη χρήση τους.	Θα παρουσιαστούν τα βασικά ατομικά εργαλεία πλαστικής: χάρακας μεταλλικός, κομπάσο (μεταλλικός διαβήτης) λιμαράκια (μισοστρόγγυλο, μπαρέτα, τρίγωνο, νούμερο 0), διπλή λίμα κεριού, στρογγυλές σέγες, σκελετός σέγας, μικρός ξύστης, καλέμι ογκέλα, πλατύ, φρέζες διαφόρων σχημάτων και μεγεθών. Θα γίνει αναφορά στις χρήσεις του καθενός και σχετική επίδειξη πριν από τις ασκήσεις. Θα γίνει αναφορά στους κινδύνους κατά την εργασία και επισήμανση των μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται.

2.Μοντέλα κοσμημάτων. 2.1.Μοντέλα διαφόρων τύπων σταυρών. 2.2.Μοντέλα διαφόρων τύπων δαχτυλιδιών (σεβαλιέ, σιρέ κλπ). 2.3.Μοντέλα διαφόρων τύπων καρφίτσας. 2.4.Μοντέλο σκουλαρικιού δεξί, αριστερό. 2.5.Μοντέλο με επιρροές από μια ιστορική περίοδο - στοιχείο βραχιολιού πανταντίφ. 2.6.Κατασκευή μοτίβου για την δημιουργία αρθρωτού κοσμήματος.	16 X 3	Να γνωρίσουν την χρήση του μοντέλου και την χρησιμότητα του στην τέχνη της Αργυροχρυσοχοίας. Να ασκηθούν στο να κατασκευάζουν μοντέλα κοσμημάτων διαφόρων ειδών και τύπων σε φυσικό μέγεθος, τα οποία να είναι λειτουργικά.	Σε κάθε θέμα θα προηγείται ανάλυση της πορείας της εργασίας από τους διδάσκοντες και θα γίνεται επίδειξη, κατά την κρίση τους, των σχετικών δεξιοτήτων, με επισήμανση των ιδιαιτεροτήτων κάθε περίπτωσης.
3.Μοντέλα αντικειμένων. 3.1. Πρές παπιέ. 3.2. Μπρελόκ. 3.3.Λαβή χαρτοκόπτη.	6 X 3	Να κατασκευάζουν μοντέλα χρηστικών αντικειμένων μικρού μεγέθους.	Χρησιμοποιούνται τα ατομικά εργαλεία της πλαστικής. Τα μοντέλα δαχτυλιδιών να γίνονται από κύλινδρο κεριού. Οι διαστάσεις των κέρινων μοντέλων πρέπει να υπολογίζονται κατά 2% μεγαλύτερες από το επιθυμητό αποτέλεσμα διότι κατά την διαδικασία της χύτευσης του μετάλλου ο όγκος του κεριού παρουσιάζει απώλεια σε ποσοστό 2% .

1ος Κύκλος - Β΄ Τάξη

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ
1. Εισαγωγή. Περιεχόμενο του μαθήματος.	1x 2	- Να γνωρίσουν οι μαθητές το περιεχόμενο και τη χρησιμότητα του μαθήματος στην Αργυροχρυσοχοΐα	
2. Πετρώματα 2.1 Ιδιότητες (γενικά). 2.2 Χημική σύσταση (γενικά).	2x2	- Να αναφέρουν την ονοματολογία και την προέλευση των πετρωμάτων που ενδιαφέρουν την Αργυροχρυσοχοΐα - Να αναφέρουν τη χημική σύσταση και τις βασικές ιδιότητες των πετρωμάτων αυτών	
3. Ορυκτά-μεταλλεύματα. Χημική σύσταση - σκληρότητα.	1x2	- Να αναφέρουν τα μεταλλεύματα από τα οποία προέρχονται τα βασικά υλικά που χρησιμοποιούνται στην Αργυροχρυσοχοΐα και τις κυριότερες ιδιότητές τους	Να γίνει επίδειξη αντικειμένων από τα διάφορα υλικά, σε φυσική κατάσταση ή κατάλληλες απεικονίσεις
4. Ιδιότητες μετάλλων: τήξη-πήξη, στιλπνότητα, σκληρότητα, αγωγιμότητα, ολκιμότητα, ελατότητα, ισοτροπία, ανισοτροπία, ελαστικότητα, πλαστικότητα, ομοιογένεια, πληρότητα, ειδικό βάρος .	2 x2	- Να ορίζουν τις κύριες ιδιότητες των μετάλλων και να εξηγούν τη σημασία τους για τα αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας	
5. Μέταλλα. Άργυρος, χρυσός, χαλκός, λευκόχρυσος (πλατίνα), σίδηρος, ψευδάργυρος, νικέλιο, ιρίδιο, παλλάδιο .	4x2	- Να αναφέρουν τα εξωτερικά χαρακτηριστικά των μετάλλων - Να αναφέρουν τις βασικές φυσικές , χημικές και μηχανικές ιδιότητές τους - Να αναφέρουν τις εφαρμογές και χρήσεις τους στα αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας	Να γίνουν ασκήσεις διάκρισης των διαφόρων μετάλλων που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο Να γίνουν επιδεί-ξεις ενδεικτικές των φυσικών και μηχανικών ιδιοτή-των των συνήθων μετάλλων της Αργυροχρυσοχοΐας
6. Κράματα 6.1 Εύτηκτα κράματα. 6.2 Ειδικό βάρος (χρήση του στους υπολογισμούς σύστασης) . 6.3. Ασκήσεις μεταβολής περιεκτικότητας κραμάτων (αλλαγή Τ.Κ.)	4x2	- Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες που αναφέρονται στα κράματα - Να χρησιμοποιούν τα ειδικά βάρη σε υπολογισμούς σχετικούς με τη σύσταση των κραμάτων - Να υπολογίζουν τις μεταβαλλόμενες περιεκτικότητες των κραμάτων αργύρου - χρυσού.	Να γίνουν ασκήσεις διάκρισης των διαφόρων κραμάτων που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο Να γίνουν ασκήσεις υπολογισμών σχετικών με τη σύσταση των κραμάτων

7. Ειδικά κράματα 7.1 Κράματα Χαλκού, Χρυσού, Αργύρου, Λευκόχρυσου (Πλατίνας) 7.2 Συστάσεις κραμάτων-Τίτλοι κραμάτων – Μαθηματικοί υπολογισμοί	4x2	- Να αναφέρουν τα εξωτερικά χαρακτηριστικά των κραμάτων αυτών, τις βασικές φυσικές, χημικές και μηχανικές ιδιότητές τους - Να αναφέρουν τις εφαρμογές και χρήσεις τους στα αντικείμενα της Αργυροχρυσοχοΐας - Να αναφέρουν τους τίτλους συγκεκριμένων κραμάτων με βάση τη σύστασή τους - Να υπολογίζουν τις αναλογίες για παρασκευή κραμάτων δεδομένης σύστασης	Να γίνουν επιδείξεις ενδεικτικές των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των συνήθων κραμάτων της Αργυροχρυσοχοΐας Να γίνουν ασκήσεις υπολογισμού των αναλογιών για τη δημιουργία διαφόρων κραμάτων
8. Συγκολλήσεις. 8.1 Είδη κολλήσεων. 8.2 Συγκολλητικά υλικά μετάλλων - ιδιότητες 8.3 Υλικά καθαρισμού – καθαρισμός κολλήσεων	2x2	- Να αναφέρουν τα είδη των συγκολλήσεων που χρησιμοποιούνται στην Αργυροχρυσοχοΐα και τις ειδικές χρήσεις τους - Να αναφέρουν τα συγκολλητικά υλικά και τις ιδιότητές τους - Να περιγράφουν τους τρόπους καθαρισμού και τα υλικά που χρησιμοποιούνται	Να γίνουν επιδείξεις των βασικών συγκολλητικών υλικών και να εξηγηθεί η χρήση του καθενός Να γίνει αναφορά και επίδειξη των μέτρων και μέσων ασφάλειας κατά τη χρήση των συγκολλητικών ουσιών
9. Τήξη πολυτίμων μετάλλων. 9.1 Γενικά 9.2 Υλικά καθαρισμού- γενικές οδηγίες. 9.3 Ειδικές οδηγίες για κράματα Αργύρου, Χρυσού, Λευκόχρυσου (Πλατίνα).	3x2	- Να αναφέρουν τις συνθήκες και να περιγράφουν τις διαδικασίες τήξης πολύτιμων μετάλλων - Να αναφέρουν τα υλικά και να περιγράφουν τις διαδικασίες καθαρισμού πολύτιμων μετάλλων - Να περιγράφουν τα προηγούμενα ειδικά για τα βασικά πολύτιμα μέταλλα της Αργυροχρυσοχοΐας	Σε συνεργασία με τον καθηγητή των εργαστηριακών ασκήσεων, να γίνουν επιδείξεις των διαδικασιών τήξης Να γίνει επίδειξη υλικών καθαρισμού με αναφορά στις ιδιαιτερότητες και τις χρήσεις του καθενός
10. Χημικές ουσίες Αργυρο-Χρυσοχοΐας: οξέα, άλατα, οργανικοί διαλύτες.	2x2	- Να αναφέρουν τις κύριες χημικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην Αργυροχρυσοχοΐα, τις βασικές ιδιότητες και τις χρήσεις τους	Να γίνει επίδειξη ουσιών από τις χρησιμοποιούμενες στο εργαστήριο και να επισημανθεί η προσοχή που απαιτείται κατά τη χρήση τους για λόγους υγιεινής και ασφάλειας

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

Μάθημα : ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Σκοπός του μαθήματος:

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τις μορφές των έργων της Αργυροχρυσοχοΐας και Κοσμηματοποιίας που δημιούργησε ο άνθρωπος κατά τις διάφορες περιόδους της ιστορίας του και να αντιλαμβάνονται τη χρήση τους (π.χ. για καλλωπισμό, σε θρησκευτικές τελετές, ταφικά αφιερώματα).

Πέρα όμως απ' αυτό πρέπει να αντιληφθούν ότι όπως κάθε τέχνη έτσι και η τέχνη της Αργυροχρυσοχοΐας όχι μόνο εξυπηρετεί τις απαιτήσεις της κάθε κοινωνίας αλλά και επηρεάζεται απ' αυτή και γίνεται εκφραστής της.

Επίσης να γίνει γνώστης της εξέλιξης και της κοινωνικής διάστασης του κοσμήματος ώστε να μπορεί να δίνει συμβολισμούς και νοητικές - πνευματικές διαστάσεις στις δικές του δημιουργίες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1.1. Αναδρομή στην εξέλιξη της Μεταλλοτεχνίας. 1.2. Χρυσός ασήμι ως πολύτιμα υλικά. 1.3.Τα είδη των προϊόντων της Αργυροχρυσοχοΐας και η χρήση τους. 1.4.Το κόσμημα της αρχαίας περιόδου σε Αίγυπτο, Κίνα, Ινδίες 1.5 Υλικά, είδη και τύποι κοσμημάτων της Προκολομβιανής Αμερικής (Ινδιάνων, Ίνκας, Αζτέκων, Μάγια)	4Χ2	Οι μαθητές να γνωρίζουν και να κατονομάζουν τα είδη των προϊόντων της Αργυροχρυσοχοΐας και τη χρήση τους. Να αναφέρουν οι μαθητές τους λόγους ύπαρξης των κοσμημάτων. Να αναφέρουν και να περιγράφουν τις τεχνικές και τα υλικά κατασκευής, καθώς και να εξηγούν τη σημασία του συμβολισμού και τις κοινωνικές διαστάσεις του κοσμήματος στις χώρες αυτές.	Να γίνονται προβολές διαφανειών με χαρακτηριστικά έργα Αργυροχρυσοχοΐας και Κοσμηματοποιίας των περιόδων. Να γίνουν επισκέψεις σε εκθέσεις έργων Αργυροχρυσοχοΐας, εκθέσεις συλλογών κοσμημάτων και Μουσεία.
Η ΤΕΧΝΗ ΤΗΣ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΠΟΙΙΑΣ ΤΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ. 2.1.Η Αργυροχρυσοχοΐα και το κόσμημα στον Κυκλαδικό πολιτισμό. 2.2. Η αργυροχρυσοχοία και το κόσμημα στη Μινωική Κρήτη. 2.3.Οι πολύχρυσες Μυκήνες. 2.4.Ο θησαυρός της Τροίας. 2.5. Αρχαίες πηγές Χρυσού και Αργύρου στην Ελλάδα.	4Χ2	Να είναι ικανοί οι μαθητές να απαριθμούν τα είδη των προϊόντων της Αργυροχρυσοχοΐας κοσμηματοποιίας των πρώτων Ελληνικών πολιτισμών και να αναγνωρίζουν την χρήση τους. Να αναφέρουν τις επιρροές που άσκησε η τέχνη της Αργυροχρυσοχοΐας του ενός πολιτισμού στην τέχνη της Αργυροχρυσοχοΐας του άλλου. Να απαριθμούν τις πηγές των πολύτιμων υλικών στην αρχαία Ελλάδα. Να αναφέρουν τα υλικά, τα είδη, και τις τεχνικές των πρώτων πολιτισμών.	(Βλέπε κεφ. 1)

3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΜΗΜΑ ΤΗΣ ΠΡΟΚΛΑΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΛΑΣΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ. 3.1.Η γεωμετρική εποχή. 3.2.Η αρχαϊκή περίοδος. 3.3.Η κλασική περίοδος.	3Χ2	Να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των προϊόντων της Αργυροχρυσοχοΐας και κοσμηματοποιίας της κάθε περιόδου. Να απαριθμούν τα υλικά και τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν την κάθε περίοδο. Να αναφέρουν τις επιρροές από άλλους πολιτισμούς στα αντικείμενα της τέχνης.	(Βλέπε κεφ. 1)
4. Η ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΜΗΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΣΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ	2Χ2	Να συγκρίνουν τα προϊόντα της περιόδου με τα προϊόντα των άλλων περιόδων. Να αναγνωρίζουν τις επιρροές.	(Βλέπε κεφ. 1)
5. Η ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΜΗΜΑ ΣΤΗ ΡΩΜΑΙΚΗ ΕΠΟΧΗ. 5.1.Η τέχνη της Αργυροχρυσοχοίας στη Ρώμη. 5.2.Το κόσμημα και ο ρόλος του στην κοινωνία της Ρώμης.	3Χ2	Να συγκρίνουν την Ρωμαϊκή Αργυροχρυσοχοΐα με την κλασική ελληνική Αργυροχρυσοχοΐα. Να απαριθμούν τα είδη, τα χαρακτηριστικά, και τις επιδράσεις των προιόντων. Να αναφέρουν την κοινωνική διάσταση που δόθηκε στο κόσμημα.	(Βλέπε κεφ. 1)
6. Η ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΠΟΙΙΑ. 6.1.Η εκκλησιαστική αργυροχρυσοχοΐα. 6.2.Το κόσμημα του Βυζαντίου. 6.3.Οι επιρροές που δέχτηκε και που έδωσε το Βυζάντιο. 6.4.Οι αντίστοιχες εξελίξεις στον Ευρωπαϊκό χώρο	5Χ2	Να συγκρίνουν τη Βυζαντινή Αργυροχρυσοχοΐα - Κοσμηματοποιΐα με τη Ρωμαϊκή. Να απαριθμούν τα υλικά, τις τεχνικές και τα χαρακτηριστικά της Αργυροχρυσοχοΐας και της Κοσμηματοποιίας του Βυζάντιου. Να αναγνωρίζουν την επίδραση της εκκλησίας και να αναφέρουν πως επηρέασαν και άλλους κυρίως ορθόδοξους λαούς.	(Βλέπε κεφ. 1)
7. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΚΟΣΜΗΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΛΩΣΗ ΜΕΧΡΙ ΤΟΝ 20° ΑΙΩΝΑ. 7.1.Η παραδοσιακή Ελληνική Αργυροχρυσοχοΐα ανά περιοχές. 7.2. Το παραδοσιακό κόσμημα, και οι ιδιαιτερότητές του. 7.3. Οι αντίστοιχες εξελίξεις στον Ευρωπαϊκό χώρο	4Χ2	Να περιγράφουν τις τοπικές ιδιαιτερότητες της τέχνης της Αργυροχρυσοχοΐας και του κοσμήματος ως προς τα υλικά και τις τεχνικές. Να απαριθμούν τα είδη που δημιούργησε η παραδοσιακή Αργυροχρυσοχοΐα. Να αναλύουν και να επεξεργάζονται τις τεχνικές που και σήμερα χρησιμοποιούνται.	(Βλέπε κεφ. 1) Σε συνεργασία με τους καθηγητές των εργαστηρίων να επισημαίνονται οι ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά κοσμημάτων διαφόρων περιοχών, καθώς και ειδικά στοιχεία της τεχνικής τους.

8. Η ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ ΚΑΙ ΤΟ ΚΟΣΜΗΜΑ ΣΗΜΕΡΑ . 8.1. Η σύγχρονη Ελληνική τέχνη της αργυροχρυσοχοίας και της κοσμηματοποιίας . 8.2. Οι μεγάλοι Ελληνες σχεδιαστές και κατασκευαστές . 8.3. Οι σύγχρονες τάσεις και μέθοδοι παραγωγής στην Ελλάδα, την Ευρώπη και τον κόσμο . 8.4. Μεγάλα κέντρα παραγωγής στον κόσμο . 8.5. Η βιομηχανική παραγωγή .	5Χ2	Να αναφέρουν τις εργασίες που γίνονται σήμερα με σύγχρονα μηχανήματα. Να περιγράφουν το ρόλο του Computer στην Αργυροχρυσοχοΐα σήμερα. Να αναφέρουν τις σύγχρονες μεθόδους επεξεργασίας των υλικών που χρησιμοποιεί σήμερα η Αργυροχρυσοχοΐα και η Κοσμηματοποιία . Να ονομάζουν τα μεγάλα σύγχρονα κέντρα παραγωγής προϊόντων Αργυροχρυσοχοΐας και κοσμημάτων . Να απαριθμούν τις πηγές των πολύτιμων και ημιπολύτιμων υλικών σήμερα. Να αναφέρουν τους μεγάλους σύγχρονους κατασκευαστές και σχεδιαστές στην Ελλάδα και στον κόσμο τα υλικά και τις τεχνικές τους .	Να οργανωθούν επισκέψεις σε εκθέσεις σχετικές με το αντικείμενο και σε εργαστήρια της περιοχής, όπου υπάρχουν, για την εξοικείωση των μαθητών με τις τεχνοτροπίες και τις σύγχρονες τάσεις .

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

Μάθημα : ΣΧΕΔΙΟ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές:

-Να κάνουν σωστή χρήση του μέτρου (είτε αυτό θεωρείται από την πλευρά του μεγέθους είτε από την πλευρά της διακόσμησης)

-Να μάθουν ότι οι «υψηλές αξίες» της τέχνης και βέβαια και της τέχνης του κοσμήματος δεν εξαρτώνται μόνο από την πολυτιμότητα των αντικειμένων αλλά και από την συνθετική τελειότητα των μερών που τα αποτελούν, καθώς και από την απήχηση που έχουν στο συναισθηματικό κόσμο και τις πνευματικές αξίες του ανθρώπου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ
1. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΕΤ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ (σε κλίμακα 2:1) 1.1 Με δεδομένο στοιχείο το μέγεθος και το είδος της πέτρας που θα χρησιμοποιηθεί (π.χ. σμαράγδι 3Χ3 χιλ.) και την τεχνική επεξεργασίας του μετάλλου. 1.2 Με βάση τη σύνθεση γεωμετρικών στερεών (π.χ. σύνθεση τριών παραλληλεπιπέδων ή σύνθεση πυραμίδας και παραλληλεπιπέδων...) 1.3 Με δεδομένα τα είδη των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν (π.χ. ασήμι και χρυσός, ασήμι και ακρυλικό, ασήμι και ξύλο,....) 1.4 Με δεδομένη τη μορφή των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίησή τους (π.χ. ασημένιο σύρμα και φύλλο χρυσού πάχους 1 χιλ. πέτρα καμπουσόν και σύρμα τετραγωνικής διατομής)	8Χ3	Οι μαθητές : Να επεξεργάζονται και να παρουσιάζουν σχεδιασμένες τις ιδέες τους με τους περιορισμούς που πηγάζουν από τις ιδιότητες, τη μορφή των υλικών και τις τεχνικές που θα χρησιμοποιηθούν κατά την υλοποίηση Να αποδίδουν σχεδιαστικά και χρωματικά την υφή των υλικών που αποτελούν το κόσμημα που σχεδιάζουν.
2. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΕΤ ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Σχεδίαση (σετ) συνόλου κοσμημάτων εμπνευσμένων από κοσμήματα μιας ιστορικής περιόδου (π.χ. Αρχαϊκή, Βυζαντινή...)	3Χ3	• Να σχεδιάζουν κοσμήματα που να έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά (ως προς τα υλικά, τις τεχνικές, τη μορφή των υλικών...)
3. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΣ Σχεδίαση ενός είδους κοσμήματος σε διάφορους τύπους π.χ. είδος: σκουλαρίκι τύποι: κρεμαστό από σύρμα, κρεμαστό με σημείο στήριξης " καρφί ", καθιστό με κλίπ, καθιστό με "καρφί ", καθιστό με βίδα, με δεδομένο το θέμα για τη δημιουργία του μοτίβο και κλ. 3:1 ή 1:1	3Χ3	• Να σχεδιάζουν τις ιδέες τους σε διάφορες μορφές και κλίμακες για την ολοκληρωμένη εικόνα της διακόσμησης και τον υπολογισμό της σωστής λειτουργίας του κάθε τύπου του είδους.
4. ΚΟΣΜΗΜΑ-ΣΥΜΒΟΛΟ Σχεδίαση (σετ) συνόλου κοσμημάτων-συμβόλων με δεδομένο θέμα μια αφηρημένη έννοια (π.χ. δικαιοσύνη, ειρήνη, πίστη...)	2Χ3	• Να σχεδιάζουν κοσμήματα με δικούς τους συμβολισμούς τους οποίους να στηρίζουν και θεωρητικά.
5. ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ – ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΣ (ΜΕ ΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ) Σχεδίαση κουμπιού ενδύματος με δεδομένο το σχήμα του , με κλ. 3:1 και 1:1 (π.χ. τετραγωνικό 2Χ2 cm, δισκοειδές με δ= 2 cm...)	2Χ3	• Να σχεδιαστούν χρηστικά είδη, που να παίζουν και το ρόλο του κοσμήματος.

6. ΑΝΔΡΙΚΑ ΚΟΣΜΗΜΑΤΑ 6.1. Σχεδίαση (σετ) συνόλου ανδρικών κοσμημάτων (μανικετόκουμπα- δαχτυλίδι - καρφίτσα γραβάτας), με δεδομένο το θέμα για τη δημιουργία μοτίβο. (κλ 2:1 και 1:1) 6.2. Σχεδίαση (σετ) συνόλου ανδρικών κοσμημάτων, περιδέραιο- περικάρπιο-αγκράφα ζώνης, με δεδομένο στοιχείο τα υλικά που θα αποτελούν τα κοσμήματα (κλ. 1:1).	4Χ3	• Να προσαρμόζουν τις ιδέες τους και να σχεδιάζουν κοσμήματα τα οποία θα απευθύνονται σε συγκεκριμένο κοινό.
8. ΜΟΝΤΕΡΝΟ ΚΟΣΜΗΜΑ. Σχεδίαση (σετ) συνόλου μοντέρνων κοσμημάτων (χωρίς δεδομένα και περιορισμούς).	3Χ3	• Να σχεδιάζουν μοντέρνα κοσμήματα διαφόρων ειδών και τύπων με ελεύθερη επιλογή θέματος, υλικών και κλίμακας.

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Τα σχεδιαζόμενα κοσμήματα να παρουσιάζονται οπωσδήποτε και σε κλίμακα 1:1. Κατά τη σχεδίαση συνόλου (σετ) κοσμημάτων να γίνεται οπωσδήποτε σχεδίαση πλάγιας όψης του ενός τουλάχιστον κομματιού του σετ.

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ Ι (ΧΕΙΡΟΠΟΙΗΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ. Περιεχόμενο και σκοπός του μαθήματος .	1x6	Οι μαθητές/τριες να έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις για να κατασκευάζουν διαφόρων ειδών και τύπων κοσμήματα. Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τις τεχνικές που απαιτούνται για την υλοποίηση των κατασκευών Να επιλέγουν τις σωστές διαστάσεις των μετάλλων που θα χρησιμοποιηθούν και να μπορούν να τα διαμορφώνουν σύμφωνα με το σχέδιο χρησιμοποιώντας τα ατομικά τους εργαλεία και τα μηχανήματα του εργαστηρίου.	Αναφορά γενικά στο κόσμημα, στις σύνθετες και απλές κατασκευές. Αναφορά στα υλικά που χρησιμοποιούνται. Επιλογή της τεχνικής ανάλογα με τον τύπο του κοσμήματος. Αναφορά σε διάφορα διακοσμητικά υλικά όπως ορυκτές πέτρες, σμάλτο και άλλα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν.	Θα δοθεί σους μαθητές/τριες κατάλογος με τα απαιτούμενα ατομικά εργαλεία.
2.ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΟΛΙΕ	1x6	Να μπορούν να επιλέγουν την ορθή τεχνική σύμφωνα με το μέγεθος και τον τύπο του κολιέ, για την σωστή λειτουργία και εφαρμογή του.	Αναφορά (και επίδειξη) στις σύνθετες κατασκευές. Κολιέ αποτελούμενο από πέντε στοιχεία με συνδέσεις και κούμπωμα Εσωτερική διάσταση κολιέ: 16 cm X 13.5 cm	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου .

2.1 Κολιέ Μπούλ.	6x6	Να αποκτήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται με τα κατάλληλα εργαλεία για -την ομοιόμορφη διαμόρφωση των μεταλλικών στοιχείων που αποτελούν το κολιέ. -την κατασκευή εξαρτημάτων για την σύνθεση των στοιχείων. -την κατασκευή κουμπώματος.	Αναφορά (και επίδειξη) στις τεχνικές που θα εφαρμοσθούν για τη διαμόρφωση των μετάλλων, την κατασκευή των εξαρτημάτων και του κουμπώματος. Αναφορά στα ειδικά εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν.	Τα ατομικά εργαλεία. Μπουτουνιέρα, μολύβι, πίσσα, μπονσόνια .
2.2.Κολιέ Σφυρήλατο.	6x6	Να αποκτήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την αποτύπωση του σχεδίου στην επιφάνεια του μετάλλου που αποτελεί το κολιέ και τη δημιουργία επιπέδων, βάσει του σχεδίου, χρησιμοποιώντας τα απαιτούμενα εργαλεία και υλικά.	Αναφορά (και επίδειξη) στη διαδικασία κατασκευής ενιαίου μεταλλικού στοιχείου που θα αποτελεί το κολιέ .	Τα ατομικά εργαλεία. Μολύβι, πίσσα, μπονσόνια, καλέμια .
3. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΡΑΧΙΟΛΙΟΥ	1Χ6	Να επιλέγουν την ορθή τεχνική σύμφωνα με το μέγεθος και τον τύπο του βραχιολιού για την σωστή λειτουργία και εφαρμογή του.	Να δοθούν οι απαιτούμενες διαστάσεις για την κατασκευή του βραχιολιού οι οποίες είναι για : Βραχιόλι δύο στοιχείων 4.8 cm Χ 5.8 cm. Βραχιόλι πολλαπλών στοιχείων 18cm μήκος.	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου .
3.1.Βραχιόλι: πικό αζούρ .	6Χ6	Να αποκτήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και μηχανήματα, για την κατασκευή βραχιολιού με την ιδιαιτερότητα και τον τύπο του πικό αζούρ.	Αναφορά (και επίδειξη) στην επιλογή της τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή βραχιολιού με πικό αζούρ, που αποτελείται από δύο στοιχεία με άρθρωση και κούμπωμα .	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου .
3.2.Βραχιόλι : πλικέ αζούρ .	6Χ6	Να αποκτήσουν τις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και μηχανήματα για την κατασκευή βραχιολιού με την ιδιαιτερότητα και τον τύπο του πλικέ αζούρ.	Αναφορά (και επίδειξη) στην επιλογή τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή βραχιολιού πλικέ-αζούρ, αποτελούμενου από πολλαπλά στοιχεία συνδεδεμένα μεταξύ τους με αρθρώσεις και κούμπωμα. Οι επιφάνειες των στοιχείων που αποτελούν το βραχιόλι θα διακοσμηθούν με σμάλτο.	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου. Σμάλτο διαφόρων χρωμάτων. Φούρνος ψησίματος σμάλτου.
4.ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΕΤ Κολιέ βραχιόλι, δαχτυλίδι, σκουλαρίκια.	8Χ6	Να επιλέγουν την ορθή τεχνική κατασκευής σύμφωνα με το μέγεθος και τον τύπο του σετ κοσμημάτων, για τη σωστή λειτουργία και εφαρμογή του .	Να δοθούν οι απαιτούμενες οδηγίες για : - τις τεχνικές που θα εφαρμοσθούν για την κατασκευή του σετ κοσμημάτων. - τη διαμόρφωση επιφανειών μετάλλου των στοιχείων που αποτελούν τα κοσμήματα, -τη διακόσμηση και τη λειτουργικότητά τους.	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου .
5.ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΕΤ ΑΡΧΑΪΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ (σφυρήλατο) .	8Χ6	Να επιλέγουν την ορθή τεχνική κατασκευής σύμφωνα με το μέγεθος και τον τύπο του σετ κοσμημάτων Αρχαϊκού ρυθμού, τη λειτουργία και εφαρμογή του	Αναφορά (και επίδειξη) στην επιλογή της τεχνικής που θα χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή του σετ κοσμημάτων Αρχαϊκού ρυθμού, για τη μεταφορά και	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου. Μολύβι, πίσσα,

		Να ασκηθούν στο να γίνεται η ανάλογη τροποποίηση του σχεδίου και η εναρμόνισή του στα μεγέθη των στοιχείων που αποτελούν το σετ κοσμημάτων.	αποτύπωση του σχεδίου στο μέταλλο, για τη διαμόρφωση των επιφανειών του μετάλλου με τα κατάλληλα εργαλεία .	καλέμια
6. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΕΤ : κολιέ βραχιόλι, δακτυλίδι, σκουλαρίκια . Ελεύθερη επιλογή σχεδίων και τεχνικών κατασκευής .	8Χ6	Να γνωρίζουν να εφαρμόζουν τις σωστές τεχνικές και μεθόδους κατασκευής υλοποιώντας τα δικά τους σχέδια . Να δημιουργούν λειτουργικά κοσμήματα στις σωστές διαστάσεις και τις σωστές αναλογίες των μεγεθών μεταξύ τους Να χρησιμοποιούν τις τεχνικές διακόσμησης σωστά και στην ανάλογη έκταση που απαιτεί η κάθε κατασκευή .	Να ελέγχονται τα σχέδια, οι προτεινόμενες τεχνικές που θα εφαρμοσθούν, και τα υλικά που προτείνει ο μαθητής/τρια να χρησιμοποιηθούν.	Τα ατομικά εργαλεία και μηχανήματα του εργαστηρίου.

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΚΟΣΜΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ ΙΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ Περιεχόμενο και σκοπός του μαθήματος Παρουσίαση του βασικού εξοπλισμού του εργαστηρίου	2Χ4	Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν την χρήση και λειτουργία των μηχανών και συσκευών χύτευσης. Να γνωρίζουν τις ιδιότητες των διαφόρων υλικών και να επιλέγουν τα κατάλληλα για την πραγματοποίηση χύτευσης.	Θα δίνονται οι απαραίτητες οδηγίες και θα παρακολουθείται η πιστή εφαρμογή τους σε όλες οι διαδικασίες της χύτευσης, κατά τη διάρκεια των παρακάτω διεργασιών. Θα δίνεται έμφαση στην κατανόηση και τήρηση των μέτρων ασφάλειας κατά την εξέλιξη των ασκήσεων.
2.Αποτύπωση μοντέλου στο λάστιχο .	5Χ4	Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τη διαδικασία αποτύπωσης του μεταλλικού μοντέλου στο λάστιχο. Να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά για την αποτύπωση . Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους διάφορους τρόπους κοπής του λάστιχου.	
3.Διαδικασία αναπαραγωγής κέρινων ομοιωμάτων.	5Χ4	Να γνωρίζουν την διαδικασία της αναπαραγωγής κέρινων ομοιωμάτων. Να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά. Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους διάφορους τρόπους εξαγωγής του κέρινου ομοιώματος από το λάστιχο.	Θα ενημερώνονται οι μαθητές για τα μέτρα υγιεινής κατά τις διαδικασίες των ασκήσεων και θα ελέγχεται η τήρησή τους.

4.Στήσιμο κέρινων ομοιωμάτων, παρασκευή μίγματος γύψου (πυροχώματος) και νερού. Εξαέρωση .	5 Χ 4	Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν το σωστό τρόπο τοποθέτησης των κέρινων ομοιωμάτων. Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τη διαδικασία πλήρωσης του μούφλου με το μίγμα του γύψου .	Θα ενημερώνονται οι μαθητές για τα μέτρα υγιεινής κατά τις διαδικασίες των ασκήσεων και θα ελέγχεται η τήρησή τους.
5.Φούρνος αποκέρωσης. Φούρνος ψησίματος Μούφλων .	3 Χ 4	Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τη διαδικασία αποκέρωσης των μούφλων . Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τον τρόπο ψησίματος των μούφλων, αναπτύσσοντας θερμοκρασίες ανάλογα με το μέταλλο που θα χυτευτεί.	Η χύτευση είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί με Άργυρο ή άλλο πολύτιμο μέταλλο.
6.Χρήση μηχανής χύτευσης Συσκευή καθαρισμού χυτών αντικειμένων .	6 Χ 4	Να γνωρίζουν τη χρήση κάθε τύπου μηχανής χύτευσης . Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τον τρόπο καθαρισμού των χυτών αντικειμένων από το γύψο .	Θα δίνεται έμφαση στην κατανόηση και τήρηση των μέτρων ασφάλειας κατά την εξέλιξη των ασκήσεων. Θα ενημερώνονται οι μαθητές για τα μέτρα υγιεινής κατά τις διαδικασίες των ασκήσεων και θα ελέγχεται η τήρησή τους.

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1. Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ - Η Έννοια της Επιχείρησης - Κατηγορίες Επιχειρήσεων - Λειτουργίες Επιχειρήσεων - Περιβάλλον και Θεσμικό Πλαίσιο Λειτουργίας Επιχειρήσεων .	4x2	Να ορίζει ο μαθητής – τρια την έννοια της επιχείρησης . Να αναφέρει τις κατηγορίες των επιχειρήσεων Να περιγράφει τις λειτουργίες που επιτελούνται στα πλαίσια της επιχείρησης Να διακρίνει το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης Να αναφέρει το βασικό θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της επιχείρησης Να περιγράφει το ρόλο και τις ικανότητες που πρέπει να έχει ο επιχειρηματίας.	-Να δοθούν στοιχεία δομής και λειτουργίας επιχειρήσεων (πραγματικών ή υποθετικών) και να εξεταστούν με βάση τις έννοιες του κεφαλαίου
2.ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ -Η Οργάνωση των Επιχειρήσεων -Η Διεύθυνση των Επιχειρήσεων -Προγραμματισμός των Επιχειρήσεων -Ο Έλεγχος της Επιχείρησης .	4x2	Να ορίζει το σκοπό και να περιγράφει τις δραστηριότητες της διοίκησης -Να αναφέρει τις βασικές μορφές οργάνωσης μιας επιχείρησης όπως και τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της κάθε μιας -Να περιγράφει τις αρμοδιότητες κάθε τμήματος του οργανογράμματος μιας επιχείρησης. -Να αναφέρει τις βασικές λειτουργίες της διοίκησης .	Να δοθεί άσκηση προγραμματισμού και ελέγχου προσωπικού για την ολοκλήρωση μεγάλης παραγγελίας σε ορισμένο χρόνο

		-Να αναφέρει τα χαρακτηριστικά του αποτελεσματικού ηγέτη και να εφαρμόζει τις κατάλληλες πρακτικές συντονισμού και διεύθυνσης κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του -Να ορίζει την αναγκαιότητα του προγραμματισμού και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων -Να υπολογίζει τις ανάγκες μιας επιχείρησης και με βάση αυτές να προγραμματίζει το προσωπικό -Να αναφέρει τις βασικές αρχές του ελέγχου και να περιγράφει τον τρόπο εφαρμογής τους κατά την άσκηση των καθηκόντων του	
3. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ . -Αρχές της Εργονομίας -Οργάνωση Παραγωγικών Διαδικασιών -Οργάνωση Εργαστηρίου Βιοτεχνίας -Προδιαγραφές και Εξοπλισμός Εργαστηρίων Αργυροχρυσοχοΐας	4x2	-Να γνωρίζει και να εφαρμόζει τις βασικές αρχές οργάνωσης της θέσης εργασίας -Να γνωρίζει τις βασικές αρχές οργάνωσης παραγωγικών διαδικασιών (στάδια-φάσεις, χρονοδιαγράμματα, κατανομή-ανάθεση, έλεγχος) . -Να γνωρίζει τις ανάγκες μιας επιχείρησης - εργαστηρίου σε χώρους , εξοπλισμό και ανθρώπινο δυναμικό	-Να περιγραφεί ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας εργαστηρίου και βιοτεχνίας ώστε να εξυπηρετούνται οι βασικές αρχές που προαναφέρθηκαν
4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ -Βασικές Οικονομικές Έννοιες -Στοιχεία Λογιστικής Επιχειρήσεων -Στοιχεία Κοστολόγησης Προϊόντων - Υπηρεσιών	4x2	-Να γνωρίζει την έννοια του κόστους και την διαδικασία κοστολόγησης των προσφερόμενων προϊόντων και υπηρεσιών -Να κοστολογεί εργασίες και να συντάσσει τα οικονομικά έγγραφα τα σχετικά με το επάγγελμα .	- Να εξεταστούν ορισμένα παραδείγματα σχετικά με έργα που έχουν κάνει στα εργαστήρια
5. ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΥΓΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ -Κίνδυνοι κατά την εργασία του Αργυροχρυσοχόου -Κανονισμοί σχετικά με τους κινδύνους από την εργασία . -Μέσα και μέτρα προστασίας του Αργυροχρυσοχόου	3x2	-Να αναφέρει τους συνηθισμένους κινδύνους για την ασφάλεια-υγεία-περιβάλλον , κατά την άσκηση του επαγγέλματος του Αργυροχρυσοχόου. -Να γνωρίζει τους κανονισμούς σχετικά με τους κινδύνους -Να αναφέρει τα βασικά μέσα και μέτρα προστασίας από τους κινδύνους αυτούς. -Να γνωρίζει τις επιπτώσεις από τη λειτουργία του εργαστηρίου Αργυροχρυσοχοΐας στο περιβάλλον	-Να δοθούν ερεθίσματα για την ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης. - Να γίνει σχολιασμός της τήρησης των μέτρων αυτών κατά τις εργαστηριακές ασκήσεις
6. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ -Άδειες άσκησης επαγγέλματος -Άδειες ίδρυσης- λειτουργίας , επιχείρησης – εργαστηρίου-Επαγγελματικές Ενώσεις-Επιμελητήρια-Μητρώα -Εγγυήσεις ποιότητας (ταυτότητα) προϊόντων Αργυροχρυσοχοΐας -Στοιχεία Εργατικής Νομοθεσίας	3x2	-Να γνωρίζει τα στοιχεία που εξασφαλίζουν το δικαίωμα της εργασίας -Να γνωρίζει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του ως εργαζόμενος -Να γνωρίζει το θεσμικό καθεστώς και τις διαδικασίες για τη χορήγηση άδειας λειτουργίας εργαστηρίου αργυροχρυσοχοΐας και άδειας άσκησης επαγγέλματος . -Να γνωρίζει τα στοιχεία εργατικής νομοθεσίας και τις υποχρεώσεις εργοδοτών και μισθωτών σχετικά με τις αμοιβές , την εργασία και την ασφάλιση του προσωπικού.	Να γίνει αναφορά και εξήγηση συγκεκριμένων άρθρων σχετικών νομοθετημάτων

7. ΓΕΝΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ -Ανανέωση εξοπλισμού -Εκπαίδευση –Μετεκπαίδευση-προσωπικού -Προβολή προϊόντων-συμμετοχή σε εκθέσεις σχετικές με τα προϊόντα της Αργυροχρυσοχοΐας	3x2	Να αναφέρει τους λόγους που καθιστούν αναγκαία την συνεχιζόμενη εκπαίδευση και τα οφέλη που προκύπτουν από αυτή. - Να εξηγεί την ανάγκη ανανέωσης του εξοπλισμού στα πλαίσια του ανταγωνισμού - Να περιγράφει τους τρόπους προβολής των προϊόντων	Να γίνουν επισκέψεις σε εκθέσεις σχετικές με την Αργυροχρυσοχοΐα

2ος Κύκλος - Α΄ Τάξη

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η / Υ

(Το μάθημα χωρίζεται σε 3 ενότητες)

Επεξεργασία Γραφικών Ι (12 Ώρες)

Σκοπός της 1ης ενότητας είναι:
Η εισαγωγή των μαθητών στις θεωρητικές και πρακτικές αρχές της δισδιάστατης και τρισδιάστατης σχεδίασης μέσο Η/Υ.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να γίνουν οι μαθητές ικανοί ώστε:
1. Να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται δισδιάστατα αντικείμενα
2. Να σχεδιάζουν και να διαχειρίζονται τρισδιάστατα αντικείμενα
3. Να αναλύουν και να συνθέτουν τα τρισδιάστατα μοντέλα
4. Να αναπαριστούν τα σχέδια τους στο χώρο με διάφορους τρόπους απεικόνισης
5. Να επεξεργάζονται υλικά, χρώματα και σκιές ώστε να γίνει κατανοητή η ψυχολογική και γεωμετρική βάση της ρεαλιστικής απεικόνισης των στερεών σωμάτων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΩΡΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ
1. Δημιουργία αντικειμένων δύο διαστάσεων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Τα βασικά πακέτα λογισμικού για την επεξεργασία γραφικών. • Συστήματα αξόνων. • Ορθογώνια και ελλείψεις • Πολύγωνα, αστέρια και σπείρες. • Σχεδίαση ευθυγράμμων τμημάτων. • Σχεδίαση ευθειών και καμπύλων γραμμών.		είναι σε θέση να σχεδιάζουν τα αναφερθέντα απλά δισδιάστατα αντικείμενα. είναι σε θέση να σχεδιάζουν τα αντικείμενα αυτά σε διάφορα μεγέθη. Να μπορούν να ακολουθούν τα συγκεκριμένα βήματα που υπεισέρχονται στο σχεδιασμό.	Παρουσίαση των βασικών αρχών σχεδίασης και μοντελοποίησης απλών γεωμετρικών αντικειμένων σε δυο διαστάσεις. Συζήτηση για τις δυνατότητες που υπάρχουν για την ομαδοποίηση των απλών δισδιάστατων αντικειμένων ώστε από αυτά να προκύπτει ο σχεδιασμός πολύπλοκων αντικειμένων.	Να γίνει συζήτηση για την χρησιμότητα διδασκαλίας της συγκεκριμένης ενότητας.
2. Επεξεργασία δισδιάστατων αντικειμένων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Τρόποι επιλογής. • Λαβές. • Κόμβοι.		Διαλέγουν αντικείμενα με όλους τους δυνατούς τρόπους.	Παρουσίαση τεχνικών αλλαγής της καμπυλότητας των γραμμών.	Να δοθούν ασκήσεις απλών δισδιάστατων αντικειμένων και να ζητηθεί συγκεκριμένη επεξεργασία.

• Διαδρομές. • Μετακίνηση. • Περιστροφή. • Κατοπτρισμός. • Τέντωμα. • Μάζεμα. • Στρέβλωση. • Αλλαγή καμπυλότητας.		Τοποθετούν με διάφορους τρόπους σε διάφορες θέσεις και σε επιθυμητά μεγέθη τα δισδιάστατα αντικείμενα. Μετατρέπουν ευθείες γραμμές σε καμπύλες και καμπύλες γραμμές σε ευθείες.		
3. Δημιουργία αντικειμένων τριών διαστάσεων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Τεχνικές σχεδίασης τρισδιάστατων αντικειμένων από δισδιάστατα • Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά που υπεισέρχονται κατά την δημιουργία τρισδιάστατων αντικειμένων.		Παράγουν τρισδιάστατα αντικείμενα από δισδιάστατα. Χρησιμοποιούν όσον το δυνατόν περισσότερους τρόπους διαχείρισης διαδιάστατων αντικειμένων για την δημιουργία τρισδιάστατων μοντέλων.	Παρουσίαση του τρόπου δημιουργίας τρισδιάστατου αντικείμενου από αντικείμενο τύπου mesh.	Να δοθούν ασκήσεις σχεδιασμού απλών τρισδιάστατων αντικειμένων.
4. .Επεξεργασία τρισδιάστατων αντικειμένων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Μετακίνηση. • Περιστροφή. • Παραμόρφωση. • Διάσπαση.		Τοποθετούν με διάφορους τρόπους σε διάφορες θέσεις και σε επιθυμητά μεγέθη τα τρισδιάστατα αντικείμενα. Να συνθέτουν και να αναλύουν τρισδιάστατα αντικείμενα σε απλά δισδιάστατα.	Παρουσίαση τεχνικών επεξεργασίας και ανάπτυξη της έννοιας της διαδρομής.	Να δοθούν ασκήσεις απλών τρισδιάστατων αντικειμένων και να ζητηθεί συγκεκριμένη επεξεργασία. Να γίνει αναφορά σε διάφορα πακέτα επεξεργασίας γραφικών και να συζητηθούν διάφορες δυνατότητες που προσφέρει το καθένα.
5. Απεικόνιση τρισδιάστατων αντικειμένων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Εμφάνιση στοιχείων των αντικειμένων • Απόκρυψη στοιχείων. • Διαφανής απεικόνιση. • Αδιαφανής απεικόνιση.		Απεικονίζουν τα αντικείμενα με την όποια απόκρυψη και εμφάνιση στοιχείων τους ζητηθεί.	Παρουσίαση τεχνικών απόκρυψης, εμφάνισης στοιχείων αντικειμένων με τις οποίες επιτυγχάνεται το βέλτιστο αποτέλεσμα για τον παρατηρητή.	
6. Τεχνικές απόδοσης ρεαλιστικής εμφάνισης στις επιφάνειες τρισδιάστατων σχημάτων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Χρώμα και γεμίσματα. • Σκίαση. • Υφή. • Ανάγλυφη όψη. • Αντανάκλαση. • Φωτεινότητα.		Γεμίζουν και να αδειάζουν τα αντικείμενα με χρώμα. Να αλλάζουν χρώμα. Να σκιάζουν τα αντικείμενα ποικιλοτρόπως. Να προσθέτουν γέμισμα υφής στα αντικείμενα. Να αποδίδουν υλικά στις επιφάνειες.	Συζήτηση για τα υλικά και τους στόχους που βάζουμε για την ρεαλιστική απόδοση των τρισδιάστατων αντικειμένων. Παρουσίαση των ειδών σκίασης και των ειδών ματιέρας (υφή των επιφανειών).	Να πειραματισθούν οι μαθητές στις τεχνικές ρεαλιστικής απόδοσης των αντικειμένων που έχουν σχεδιάσει σε προηγούμενες ενότητες.

Επεξεργασία Γραφικών (ΙΙ) (12 ΩΡΕΣ)

Σκοπός της ενότητας:

Η εισαγωγή των μαθητών στη διαχείριση εικόνας και στις τεχνικές απόδοσης τρισδιάστατης παρουσίασης.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να γίνουν οι μαθητές ικανοί ώστε:

1. Να εισάγουν εικόνες στον Η/Υ και να επιλέγουν τμήματα με διάφορους τρόπους.
2. Να δημιουργούν επίπεδα και να τα διαχειρίζονται.
3. Να δημιουργούν σκιές και προοπτική με κατάλληλη χρήση φωτισμού.
4. Να εφαρμόζουν τις τεχνικές και τις διαδικασίες ρύθμισης της υφής, της αντανάκλασης της φωτεινότητας και του χρώματος με τις οποίες η επεξεργασία γραφικών επιτυγχάνει την ρεαλιστική μοντελοποίηση των στερεών αντικειμένων.
5. Να εκτυπώνουν τις εργασίες τους με την καλύτερη δυνατή δημιουργία σελίδας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΩΡΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ - ΟΔΗΓΙΕΣ
1.Επεξεργασία και διαχείριση εικόνων.	2Χ2	Οι μαθητές να		
• Εργαλεία πλαισίων επιλογής. • Διαχείριση επιλογής. • Μετασχηματισμός επιλογής.		επιλέγουν τμήματα εικόνας με τα εργαλεία επιλογής και να εφαρμόζουν συγκεκριμένα περιγράμματα ορθογωνικά ή πολυγωνικά.	Παρουσίαση των βασικών αρχών επιλογής. Επιλογή τμημάτων εικόνας με χρήση όλων των εργαλείων. Συζήτηση για τις δυνατότητες που υπάρχουν για την επιλογή και τον μετασχηματισμό της.	Να γίνει συζήτηση για την χρησιμότητα διδασκαλίας της συγκεκριμένης ενότητας.
2.Επίπεδα και διαχείριση των επιπέδων.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Δημιουργία και διαγραφή επιπέδων. • Απόκρυψη και εμφάνιση επιπέδων. • Ενεργά επίπεδα. • Ανάμιξη επιπέδων. • Επιλογές επιπέδων. • Επιλογές ανάμειξης επιπέδων. • Συγχώνευση επιπέδων. Αδιαφανή, ημιδιαφανή και διαφανή επίπεδα.		Δημιουργούν επίπεδα και να τα ονομάζουν. Επεξεργάζονται χωριστά το κάθε επίπεδο. Διαγράφουν και να διαχειρίζονται την εμφάνιση του κάθε επιπέδου.	Αποσαφήνιση της έννοιας του επιπέδου. Επίδειξη της διαχείρισης των επιπέδων με γρήγορους και εύκολους τρόπους.	Συζήτηση για την χρησιμότητα των επιπέδων σχεδίασης. Αναφορά και σε άλλα λογισμικά πακέτα σχεδιασμού.
3.Φωτισμός και τεχνικές δημιουργίας.	2Χ2	Οι μαθητές να		
• Πίπτουσες σκιές. • Λάμψεις. • Αντανακλάσεις.		Ρίχνουν σκιές πάνω σε φόντα. Δίνουν σκιές που δημιουργούν προοπτική. Δημιουργούν εφέ φωτισμού.	Παρουσίαση αντικειμένων με αντανακλάσεις, σκιές και ειδικά εφέ φωτισμού αντικειμένων κοσμήματος.	

4.Εκτυπώσεις και διαμόρφωση σελίδας.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• Επιλέγοντας εκτυπωτή. • Προετοιμασία σελίδας. • Διαδικασία εκτύπωσης		Επιλέγουν εκτυπωτή και να κάνουν τις ανάλογες ρυθμίσεις. Διαμορφώνουν την επιθυμητή σελίδα εκτύπωσης της εργασίας τους.	Συζήτηση για τα διάφορα είδη εκτυπωτών και τις δυνατότητες που προσφέρει ο καθένας. Παρουσίαση εκτυπωμένων εργασιών και ανάλυση του τρόπου διαμόρφωσης της σελίδας. Συζήτηση για την καλύτερη δυνατή διαμόρφωση σελίδας.	Να εκτυπωθούν οι προηγούμενες εργασίες των μαθητών, αφού πρώτα διαμορφωθούν σελίδες με την βοήθεια του εισηγητή – καθηγητή.

Επεξεργασία Γραφικών (ΙΙΙ) Σχεδίαση Κοσμήματος με Η/Υ (24 ΩΡΕΣ)

Σκοπός της ενότητας:

Η εισαγωγή των μαθητών στις θεωρητικές και πρακτικές αρχές της δημιουργίας και διαχείρισης με ακρίβεια ελεύθερων μορφών μοντέλων σε τρεις διαστάσεις.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Να γίνουν οι μαθητές ικανοί ώστε:

1.Να δημιουργούν γραμμές, κύκλους, τόξα, καμπύλες, τριών διαστάσεων μοντέλα από δύο διαστάσεων αντικείμενα και στερεά μοντέλα.

2.Να χρησιμοποιούν στερεά και επιφάνειες από καμπύλες.

3.Να επεξεργάζονται αντικείμενα χρησιμοποιώντας την αντιγραφή, μετακίνηση, περιστροφή, αλλαγή μεγέθους, ένωση, αφαίρεση και τομή.

4. Να διαχειρίζονται απόψεις του σχεδίου τους στο χώρο.

5. Να επεξεργάζονται υλικά, χρώμα και σκιές ώστε να επιτυγχάνεται ρεαλιστική απόδοση των αντικειμένων.

6. Να χρησιμοποιούν βιβλιοθήκες και σχέδια από σαρωτή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΩΡΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ – ΟΔΗΓΙΕΣ
1.Γεωμετρία σχεδιασμού.	1Χ2	Οι μαθητές να		
• B-SPLINE (ομαλή καμπύλη που ορίζεται με ορισμένα διανύσματα ελέγχου). • Συμμετρικές καμπύλες. • Καμπύλες εκ περιστροφής. • Καμπύλες περί άξονα με κυκλική επανάληψη.		είναι σε θέση να σχεδιάζουν τις αναφερθείσες καμπύλες. Μπορούν να δουν τις διαφορές στο σχεδιασμό για κάθε ένα από αυτά τα είδη σχεδιαστικών αντικειμένων.	Παρουσίαση των βασικών αρχών σχεδίασης μιας καμπύλης. Συζήτηση για τις δυνατότητες που υπάρχουν στο σχεδιασμό των συγκεκριμένων αντικειμένων.	Να γίνει συζήτηση για την χρησιμότητα διδασκαλίας της συγκεκριμένης ενότητας και τι προσφέρει το συγκεκριμένο λογισμικό στο σχεδιασμό κοσμήματος.
2.Επιφάνειες που δημιουργούνται με συναρτήσεις κάθε πολυπλοκότητας.	2Χ2	Οι μαθητές να		

• B-SPLINE επιφάνεια. • Ομαλές επιφάνειες που ορίζονται με διάταξη διανυσμάτων ελέγχου. • Με επέκταση. • Με περιστροφή. • Με εξώθηση. • Από σωλήνα.		Να σχεδιάζουν ότι σχήμα επιφανείας τους ζητηθεί. Να χρησιμοποιούν με ευκολία όλους τους τρόπους παραγωγής επιφανειών.	Παρουσίαση των βασικών αρχών σχεδίασης μιας επιφάνειας. Συζήτηση για τις δυνατότητες που προσφέρει στο σχεδιασμό η γνώση παραγωγής των επιφανειών αντικειμένων.	Να δοθούν έτοιμα σχέδια και να αναλυθεί ο τρόπος σχεδίασης.
3.Σύνθεση επιφανειών.	1X2	Οι μαθητές να		
• Πρόσθεση. • Αφαίρεση. • Τομή.		Προσθέτουν επιφάνειες. Αφαιρούν τη μία επιφάνεια από την άλλη. Βρίσκουν τις τομές τους.	Να αναπτυχθεί η σημασία της συγκεκριμένης διαχείρισης επιφανειών και να δειχθούν ανάλογα σχέδια.	
4. Μετασχηματισμοί και παραμόρφωση αντικειμένων.	2X2	Οι μαθητές να		
• Μετακίνηση. • Αλλαγή διάστασης. • Αναποδογύρισμα. • Στροφή ως προς το παγκόσμιο σύστημα συντεταγμένων. • Στροφή ως προς τον άξονα του αντικείμενου • Συνεχής καισταδιακή παραμόρφωση. • Διαχείριση διανυσμάτων ελέγχου καμπύλων και επιφανειών. • Χρήση λαβών.		Μετακινούν, να αλλάζουν το μέγεθος, να αναποδογυρίζουν και να στρέφουν τα σχεδιασθέντα αντικείμενα με ευκολία και ταχύτητα.		Να δοθούν ασκήσεις μετατροπών αντικειμένων και να κρατείται ο χρόνος της κάθε μετατροπής. Να δοθεί χρόνος στην ενότητα κατά την κρίση του καθηγητή ώστε να αποκτηθεί σχετική ευχέρεια στους μετασχηματισμούς.
5.Αντιγραφή.	2X2	Οι μαθητές να		
• Ελεύθερη αντιγραφή. • Συμμετρική αντιγραφή.		Αντιγράφουν απλά αντικείμενα. Αντιγράφουν αντικείμενα πάνω σε μια επιφάνεια. Αντιγράφουν καθρεπτικά αντικείμενα. Αντιγράφουν αντικείμενα κατά μήκος ευθύγραμμου άξονα. Αντιγράφουν αντικείμενα γύρω από κυκλικό άξονα.	Να γίνει επίδειξη με τα σχετικά βήματα που ακολουθούνται κατά τους διάφορους τρόπους αντιγραφής. Να δειχθούν σχέδια και φωτογραφίες κοσμημάτων και να αναλυθούν οι τρόποι σχεδιασμού τους.	Να δοθούν ασκήσεις με συνεχή αντιγραφή αντικειμένων και με όλα τα είδη. Σχεδιασμός απλού δαχτυλιδιού. Σχεδιασμός βραχιολιού.

6.Βιβλιοθήκες.	2Χ2	Οι μαθητές να		
• Χρήση έτοιμων βιβλιοθηκών • Δημιουργία νέων βιβλιοθηκών		Χρησιμοποιούν και να διαχειρίζονται τα κατασκευασμένα κοσμήματα των βιβλιοθηκών. Να δημιουργούν τις δικές τους βιβλιοθήκες με κοσμήματα διαφόρων σχημάτων όπως, στρογγυλά, οβάλ, marquise, αχλάδι, καρδιά, τετράγωνο κ.α.		Ο κάθε μαθητής να δημιουργήσει ένα αρχείο - βιβλιοθήκη δικό του. Σχεδιασμός σταυρού.
7.Φωτορεαλισμός.	2Χ3	Οι μαθητές να		
• Σκίαση. • Χρώμα. • Υλικά. • Υφή επιφανειών.		Τοποθετούν με ευχέρεια τις πηγές φωτός. Χρωματίζουν τα αντικείμενά τους. Αποδίδουν επιθυμητά υλικά. Δημιουργούν ειδικά εφφέ για να αποδίδουν την υφή της επιφάνειας.	Να επιδειχθούν φωτογραφίες και να αναλυθεί ο τρόπος απόδοσης των υλικών.	Να γίνει επαναφορά των αρχείων με τα σχεδιασμένα αντικείμενα και να πειραματισθούν οι μαθητές στην απόδοση διάφορων υλικών.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 6 Μαΐου 2003

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΕΤΡΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΥ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * TELEX 223211 YPET GR * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http: www.et.gr – e-mail: webmaster @ et.gr

Πληροφορίες Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και λοιπών Φ.Ε.Κ.: 210 527 9000-4
Φωτοαντίγραφα παλαιών ΦΕΚ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΜΑΡΝΗ 8 - Τηλ. (210)8220885 - 8222924
Δωρεάν διάθεση τεύχους Προκηρύξεων ΑΣΕΠ αποκλειστικά από Μάρνη 8

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227	**(2310) 423 956**	**ΛΑΡΙΣΑ** - Διοικητήριο	**(2410) 597449**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63	**(210) 413 5228**	**ΚΕΡΚΥΡΑ** - Σαμαρά 13	**(26610) 89 157**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327	**(2610) 638 109**		**(26610) 89 105**
	(2610) 638 110	**ΗΡΑΚΛΕΙΟ** - Πλ. Ελευθερίας 1	**(2810) 396 409**
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο	**(26510) 87215**	**ΛΕΣΒΟΣ** - Αγ. Ειρήνης 10	**(22510) 37 181**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1	**(25310) 22 858**		**(22510) 37 187**

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:
- Για τα ΦΕΚ από 1 μέχρι 40 σελίδες 1 euro.
- Για τα ΦΕΚ από 40 σελίδες και πάνω η τιμή προσαυξάνεται κατά 0,05 euro για κάθε επιπλέον σελίδα.

Σε μορφή CD:

Τεύχος	Περίοδος	EURO	Τεύχος	Περίοδος	EURO
Α.Ε. & Ε.Π.Ε.	Μηνιαίο	60	Αναπτυξιακών Πράξεων		
Α΄ και Β΄	3μηνιαίο	75	και Συμβάσεων (Τ.Α.Π.Σ.)	Ετήσιο	75
Α΄, Β΄ και Δ΄	3μηνιαίο	90	Νομικών Προσώπων		
Α΄	Ετήσιο	180	Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.)	Ετήσιο	75
Β΄	Ετήσιο	210	Δελτίο Εμπορικής και		
Γ	Ετήσιο	60	Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	Ετήσιο	75
Δ΄	Ετήσιο	150	Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου	Ετήσιο	75
Παράρτημα	Ετήσιο	75	Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Ετήσιο	75

Η τιμή πώλησης του Τεύχους Α.Ε. & Ε.Π.Ε. σε μορφή CD - rom για δημοσιεύματα μετά το 1994 καθορίζεται σε 30 euro ανά τεμάχιο, ύστερα από σχετική παραγγελία.
Η τιμή διάθεσης φωτοαντιγράφων ΦΕΚ 0,15 euro ανά σελίδα

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

	Σε έντυπη μορφή		Από το Internet	
Τεύχος	Κ.Α.Ε. Προϋπολογισμού 2531	Κ.Α.Ε. ΤΑΠΕΤ 3512	Κ.Α.Ε. Προϋπολογισμού 2531	Κ.Α.Ε. ΤΑΠΕΤ 3512
	euro	euro	euro	euro
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κτλ.)	205	10,25	176	8,80
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κτλ.)	293	14,65	205	10,25
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κτλ. Δημ. Υπαλλήλων)	59	2,95	ΔΩΡΕΑΝ	- -
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κτλ.)	293	14,65	147	7,35
Αναπτυξιακών Πράξεων και Συμβάσεων (Τ.Α.Π.Σ.)	147	7,35	88	4,40
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κτλ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	59	2,95	ΔΩΡΕΑΝ	- -
Παράρτημα (Προκηρύξεις θέσεων ΔΕΠ κτλ.)	30	1,50	ΔΩΡΕΑΝ	- -
Δελτίο Εμπορικής και Βιομ/κής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	59	2,95	30	1,50
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	ΔΩΡΕΑΝ	-	ΔΩΡΕΑΝ	- -
Προκηρύξεων Α.Σ.Ε.Π.	ΔΩΡΕΑΝ	-	ΔΩΡΕΑΝ	- -
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	2.054	102,70	587	29,35
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων (Δ.Δ.Σ.)	205	10,25	88	4,40
Α΄, Β΄ και Δ΄			352	17,60

Το κόστος για την ετήσια συνδρομή σε ηλεκτρονική μορφή για τα προηγούμενα έτη προσαυξάνεται πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής του έτους 2003 κατά 6 euro ανά έτος παλαιότητας και κατά τεύχος

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στις ΔΟΥ που δίνουν αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) το οποίο με τη φροντίδα του ενδιαφερομένου πρέπει να στέλνεται στην Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Η πληρωμή του υπέρ ΤΑΠΕΤ ποσοστού που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται και από τις ΔΟΥ.
* Οι συνδρομητές του εξωτερικού έχουν τη δυνατότητα λήψης των δημοσιευμάτων μέσω internet, με την καταβολή των αντίστοιχων ποσών συνδρομής και ΤΑΠΕΤ.
* Οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, οι Δήμοι, οι Κοινότητες ως και οι επιχειρήσεις αυτών πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.
* Η συνδρομή ισχύει για ένα χρόνο, που αρχίζει την 1η Ιανουαρίου και λήγει την 31η Δεκεμβρίου του ίδιου χρόνου. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.
* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι την 31ην Δεκεμβρίου κάθε έτους.
* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γράμματια δεν γίνονται δεκτά.

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.00΄

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ